



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002016749 A**(43) Date of publication of application: **18.01.02**

(51) Int. Cl

H04N 1/00
B41J 29/42
G03G 21/00
G06F 3/12

(21) Application number: **2000199696**(71) Applicant: **SHARP CORP**(22) Date of filing: **30.06.00**

(72) Inventor: **NOMURA TATSURO**
YOSHIURA SHOICHIRO

(54) **IMAGE FORMING DEVICE**

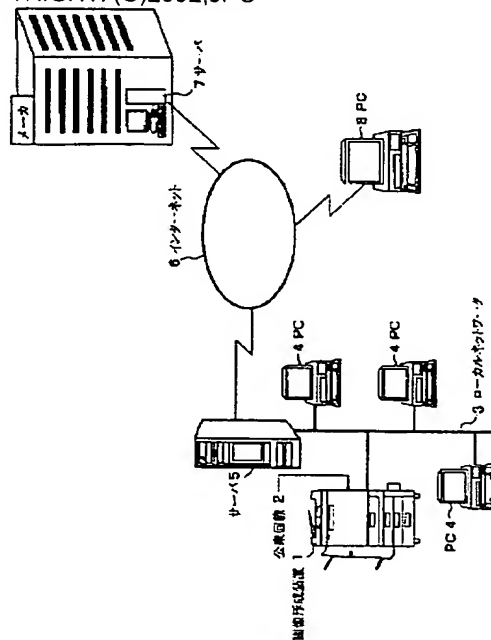
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device that can display detailed and easily understandable operation guidance information acquired from the Internet for a user interface as up-to-date information at all times without imposing a load of an increased memory capacity onto the device.

SOLUTION: The image forming device 1 is connected to the Internet 6 via a server unit 5, generates display data corresponding to an event caused in the device 1 in a description form in matching with the Internet environment and stores the data to a storage means in the image forming device 1 or a storage means of a server computer 7 of a manufacturer on the Internet 6. Then a storage location of corresponding display data is discriminated and the data are read depending on a kind and/or a degree of the caused event and the data are displayed on the user interface. Thus, the detailed and easily understandable operation guidance information can be provided as up-to-date information at all times without imposing a load of an increased memory capacity

onto the device 1.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-16749

(P2002-16749A)

(43)公開日 平成14年1月18日(2002.1.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/42		B 4 1 J 29/42	F 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 8 6	G 0 3 G 21/00	3 8 6 5 B 0 2 1
	3 9 6		3 9 6 5 C 0 6 2
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-199696(P2000-199696)

(22)出願日 平成12年6月30日(2000.6.30)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 野村 達郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 吉浦 昭一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100080034

弁理士 原 謙三

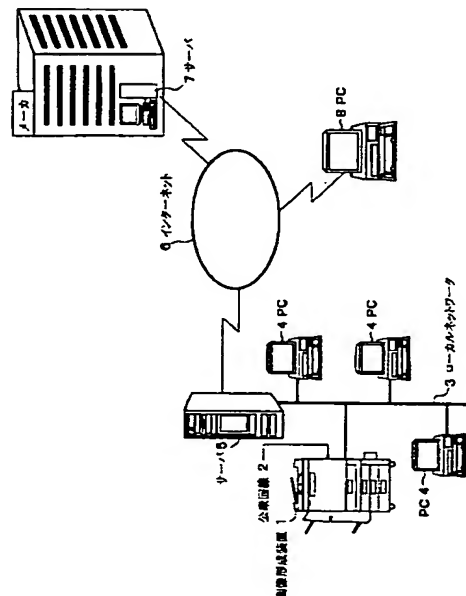
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 複写機、ファクシミリ、プリンタの機能を併せ持つデジタル複合機として実現される画像形成装置1において、ユーザインタフェースに表示する操作ガイダンス情報を、メモリ容量の増加を招くことなく、最新の情報とする。

【解決手段】 画像形成装置1を、サーバ装置5を介してインターネット6に接続するとともに、装置に発生する事象に対応した表示データをインターネット環境に適合した記述形式で作成して、該画像形成装置1内の記憶手段または前記インターネット6上のメーカのサーバコンピュータ7の記憶手段の何れかに格納しておく。そして、発生した事象の種別および/または程度から、対応した表示データの格納場所を判定して読出し、前記ユーザインタフェースに表示する。これによって、装置1にメモリ容量の増加という負担をかけることなく、詳細で分かり易い操作ガイダンス情報を常に最新の情報として提供することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ユーザインタフェイスを操作することによって装置に対する操作指示を行うようにした画像形成装置において、

装置に発生する事象に対応した表示データをインターネット環境に適合した記述形式で作成して、前記事象の種別および／または程度毎に区分して、装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段の何れかに格納しておき、

装置側には、発生した事象の前記種別および／または程度から、対応した表示データの格納場所を判定し、前記装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段に選択的にアクセスして表示データを読み出し、前記ユーザインタフェイスに表示させる読み出し手段をさらに備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置は、前記表示データの読み出し要求があったユーザ毎に、要求履歴を蓄積しておく履歴蓄積手段を備えることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置は、前記表示データの読み出し要求があったユーザ毎に、装置環境を管理しておく管理手段を備えることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機やプリンタなどとして実現される画像形成装置に関し、特に複写機、ファクシミリ、プリンタの機能を併せ持つデジタル複合機として好適に実施される画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】前記デジタル複合機に関して、装置自身の制御プログラムはもちろんのこと、プリンタとしての使用にあたって、ネットワークを介して接続されるホスト装置のプリンタドライバソフトなど、常に最新のソフトを導入して最適な環境の下で活用できるように、メーカーのインターネットのホームページ上で最新のソフトが公開されている。そして、この最新ソフトを、ユーザが、前記ホスト装置となるパーソナルコンピュータで定期的にダウンロードして、該デジタル複合機に導入することが行われている。しかしながら、該デジタル複合機を含めたネットワーク環境を構築しても、前記のような最新ドライバのダウンロードなど、限られた利用方法でインターネットを活用しているに過ぎない。

【0003】一方で、デジタル複合機は、新製品が市場に投入される毎に性能が向上するとともに、機能が豊富となって、ユーザにとってみれば、多機能、高性能ということで魅力はあるが、その反面、操作方法や対処方法が分かりにくいものとなり、最悪の場合、せっかく導入したシステムもフルに活用することができない、すなわち機能を十分に出し切れないものになる恐れがある。

【0004】そこで、このような点に着目して、操作ガイダンス情報を充実させてユーザに分かりやすい装置を提供するように工夫されている。典型的な従来技術として、たとえば特開昭59-111690号公報では、表示部に表示される基本的な操作ガイダンス情報とともに、追加のガイダンス情報を有しており、ヘルプ指令があると、その追加のガイダンス情報を読み出して表示するように構成されている。

【0005】したがって、上記の従来技術では、装置の操作方法について不明な点がある場合は、この「ヘルプキー」の操作によって操作方法が詳しくガイダンスされ、分かり易くなっている。しかしながら、表示可能なガイダンス情報は、装置の出荷段階でメモリに記憶されたヘルプ文章情報に限られてしまうという問題がある。このため、最初は分かり易いと思って企画された操作ガイダンス情報に、実際の使用で不備な点が明らかになり、既に市場に出荷された商品まで対応しようとする、ROMの交換などが必要になり、大変である。

【0006】また、ユーザにとって分かり易い操作ガイダンス情報を完成させるとなると、文字情報だけでなく、画像情報が加わってデータの量が膨大となる。特に最近のように、表示部の大型化、カラー化が進むと、データの量の増大が顕著であり、装置本体に確保されるメモリの容量の限界から、管理できる情報量が限られ、せっかくの機能も十分威力を発揮できないという問題もある。

【0007】そこで、このような問題を解決することができる他の従来技術として、特開平9-130509号公報が挙げられる。この従来技術では、原稿画像の拡大、縮小を行う変倍率の設定画面において「ヘルプキー」が操作されると、変倍に関する簡単な説明が、ヘルプ情報記憶手段の第1領域から読み出されて表示部に表示され、「詳細情報表示キー」が操作されて更なる詳細な情報の要求があると、変倍に関する詳細な説明が、ネットワークを介してサービスセンタのホストコンピュータから送られてきて、前記ヘルプ情報記憶手段の第2領域に記憶され、該第2領域から読み出されて表示部に表示される。したがって、この従来技術では、簡単な情報は装置自身、詳細な情報はホストコンピュータと分類して記憶管理することで、大容量のメモリを用いることなく、詳細なヘルプ画面の表示が実現されている。

【0008】また、画像形成装置が、パソコンを介さずに、直接、確定されたURL情報から特定の情報をインターネットを介して取得し、プリントアウトすることが、さらに他の従来技術として、特開平11-134126号公報に記載されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】前記特開平9-130509号の従来技術では、最も詳細な操作マニュアルは、前記ホストコンピュータから、複写機側で登録され

たファクシミリに送信される。勿論、前記のデジタル複合機ではファクシミリ機能を備えており、その番号を登録しておくことで、受信された操作マニュアルを直ちに確認することができる。しかしながら、近年では、大型の液晶パネルが安価に供給されるようになっており、大型の画面を備えるユーザインタフェイスを搭載するデジタル複合機も登場するようになっている。また、そもそも画像形成部分に関する故障時には、そのようなファクシミリ通信による操作マニュアルの出力は困難である。したがって、前記ユーザインタフェイスに前記操作マニュアルを表示することが考えられるけれども、ユーザインタフェイスに表示されるデータとファクシミリデータまたはインターネットのHTMLデータとは記述形式が異なり、不可能である。

【0010】同様に、前記特開平11-134126号の従来技術では、表示部上には出力ジョブリストを表示するだけで、HTML形式の情報はフォーマッタ部で印刷可能なデータに展開された後、プリント出力される。このため、上記特開平9-130509号と同様の問題が生じる。

【0011】本発明の目的は、装置にメモリ容量の増加という負担をかけることなく、インターネットから取得した詳細で分かり易い操作ガイダンス情報を常に最新の情報としてユーザインタフェイスに表示することができる画像形成装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の画像形成装置は、ユーザインタフェイスを操作することによって装置に対する操作指示を行うようにした画像形成装置において、装置に発生する事象に対応した表示データをインターネット環境に適合した記述形式で作成して、前記事象の種別および／または程度毎に区分して、装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段の何れかに格納しておき、装置側には、発生した事象の前記種別および／または程度から、対応した表示データの格納場所を判定し、前記装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段に選択的にアクセスして表示データを読出し、前記ユーザインタフェイスに表示させる読出し手段をさらに備えることを特徴とする。

【0013】上記の構成によれば、液晶タッチパネルなどで実現されるユーザインタフェイスを操作することによって、プリント動作の起動や各種設定などの装置に対する操作指示を行うようにした画像形成装置において、前記各種設定などの基本的な操作を行う場合の表示データ（装置に関する情報）と、トラブル時の処置方法などの通常の操作とは異なる特殊な操作を行う場合の表示データ（操作ガイダンス情報）とのように、表示データは装置に発生する事象の種別および／または程度（階層、重要度）毎に区分されて、かつその表示データはHTMLやXMLなどのインターネット環境に適合した記述形

式で作成され、それらの表示データは、前記事象の種別および／または程度によって装置内の記憶手段と、インターネット上のサーバコンピュータの記憶手段とに区分して格納されている。そして、紙詰まりなどの或る事象が発生すると、読出し手段は、その事象の前記種別および／または程度から、対応した表示データの格納場所を判定し、装置内の記憶手段またはサーバコンピュータの記憶手段に自動的にアクセスして表示データを読出し、前記ユーザインタフェイスに表示させる。

10 【0014】したがって、たとえば比較的高い確率で発生する箇所の紙詰まりに対しては装置内の記憶手段から表示データを読出すことができ、殆ど発生しない箇所や込入った箇所の紙詰まりに対してはサーバコンピュータの記憶手段から表示データを読出すことになる。また、サーバコンピュータ側では、装置出荷後においても適宜表示データの更新が可能になる。このようにして、装置にメモリ容量の増加という負担をかけることなく、詳細で分かり易い操作ガイダンス情報を常に最新の情報として提供することができる。

20 【0015】また、本発明の画像形成装置では、前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置は、前記表示データの読出し要求があったユーザ毎に、要求履歴を蓄積しておく履歴蓄積手段を備えることを特徴とする。

【0016】上記の構成によれば、サーバ装置を備えるサービスセンタなどでは、インターネット環境を介して操作ガイダンス情報を要求したユーザ毎の要求履歴を管理しておくことができ、要求された表示データの内容に基づいて、メンテナンス時などにメーカとして適切なアドバイスをしたり、必要に応じて点検や調整等のサービスの対応を行うことで、前記サービスセンタおよびユーザ共に、利便性を向上することができる。

30 【0017】さらにまた、本発明の画像形成装置では、前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置は、前記表示データの読出し要求があったユーザ毎に、装置環境を管理しておく管理手段を備えることを特徴とする。

40 【0018】上記の構成によれば、サーバ装置を備えるサービスセンタなどでは、インターネット環境を介して操作ガイダンス情報を要求したユーザ側の装置に対して、どのようなオプション機器が装着されているか否か等のシステム環境を把握することができ、適切な操作ガイダンス情報を利用者に対して提供することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の実施の一形態について、図1～図10に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

50 【0020】図1は、本発明の実施の一形態の画像形成装置1の使用状態を説明するための図である。この画像形成装置1は、複写機、ファクシミリ、プリンタの機能

を併せ持つデジタル複合機として実現され、複写機としての動作を行うことができるとともに、公衆回線2を介してファクシミリとしての動作を行うこともできる。また、ローカルネットワーク3に接続された1または複数のパーソナルコンピュータ4からのプリントデータを受信し、プリンタとしての動作を行うこともできる。

【0021】この画像形成装置1は、サーバ装置5を介してインターネット6に接続され、後述するように、メーカーのサービスセンタなどに設置されたサーバコンピュータ7に自動的にアクセスして表示データを読み出すことができ、またインターネット6上の他のパーソナルコンピュータ8が前記パーソナルコンピュータ4と通信を行うとともに、該画像形成装置1をプリンタとして使用することもできる。

【0022】図2は、画像形成装置1の電気的構成を示すブロック図である。マイクロコンピュータなどで実現されるCPU11は、図示しないスキャナで読み込まれた原稿画像をイメージコントロールユニット(ICU)12にRAM13およびROM14を用いて画像処理させ、プリントコントロールユニット(PCU)15にプリント動作を行わせる。また、ネットワークコントロールユニット(NCU)16を介して、前記公衆回線2およびインターネット6に接続される。

【0023】この画像形成装置1は、ユーザインタフェースとしてオペレータパネル17を備えており、該オペレータパネル17はオペレータパネルコントロールユニット(OCU)18を介して前記CPU11と接続され、ユーザからの操作指示を与える。オペレータパネルコントロールユニット(OCU)18に関連して、基本的な表示データを格納しているROM19および後述するインターネット6を介して取得された付加的な表示データを格納するRAM20が設けられている。

【0024】本発明では、前記ROM19に格納される表示データは、インターネット環境に適合したHTML形式で記述されている。したがって、データ変換を伴うことなく、オペレータパネル17の表示パネル17aには、前記ROM19の基本的な表示データおよびRAM20の付加的な表示データを共に表示することが可能となっている。前記表示データは、装置に発生する事象の種別および/または程度によって、プリント動作の起動や各種設定などの基本的な操作を行う場合の前記基本的な表示データ(装置に関する情報)と、トラブル時の処置方法などの通常の操作とは異なる特殊な操作を行う場合の前記付加的な表示データ(操作ガイダンス情報)とに区分されており、共にHTML形式で作成され、前記ROM19とサーバコンピュータ7の記憶手段とにそれぞれ格納されている。

【0025】図3は、前記オペレータパネル17の一例を示す正面図である。オペレータパネル17は、タッチセンサ付きの前記表示パネル17aや、テンキー17b

および各種の機能キー17c~17jを備えて構成されている。待機状態で前記表示パネル17aに表示されるデータは、図4で示すような、参照符21で示す本体の図を基本として、参照符22で示す画像読み込み装置の図、参照符23で示す原稿自動給送装置の図、参照符24で示すフィニッシャーの図などの周辺機器の図および参照符25で示す拡張部品の図から、図5(a)や図5(b)で示すように、システム構成に対応したものが選択されて表示される。図5(a)は、前記本体21のみの基本画面を表し、図5(b)は、前記本体21に、原稿自動給送装置23およびステープルフィニッシャー24のオプション機器が付加された画面を表している。

【0026】前記選択は、該画像形成装置1の設置時や機能拡張時にサービスマンによって行われ、または前記CPU11が接続を自動検知して行うようにしてもよい。これらは該画像形成装置1の発売時点で準備されているもの、および該画像形成装置1の発売後に発売が予定されているものは前記ROM19に格納される。一方、該画像形成装置1の発売時点では予定されていなかったものは前記サーバコンピュータ7の記憶手段に格納され、システムアップ時にインターネット6を介して読出され、前記RAM20に格納される。

【0027】また、前記ROM19には、基本的な表示データとして、前記図4で示すようなシステム構成部品とともに、通常使用によって必要になる操作ガイダンス情報も格納されている。たとえば、図6で示すような用紙切れ時の補給方法の図や、図7で示すような紙詰まり時の処置方法の図および図8で示すようなトナー切れ時の補給方法の図である。図6(a)、図7(a)および図8は、前記図5(a)に対応した本体のみの場合の画面であり、図6(b)および図7(b)は、前記図5(b)に対応したオプション機器が付加された場合の画面である。

【0028】これに対して、前記サーバコンピュータ7の記憶手段には、付属的な表示データとして、特殊な場合に必要になる、たとえば図9や図10で示すような紙詰まり時の処置方法などの、多種類でかつ詳細な操作ガイダンス情報が格納されている。図9の例は、前記ステープルフィニッシャー24が装着されていて、そのステープルフィニッシャー24のステープル部での紙詰まりによって前記図7(b)で示す操作ガイダンス情報が表示されている状態で、前記オペレータパネル17のヘルプキー17dを操作することによって読出される操作ガイダンス情報である。また、図10の例は、同様にステープルフィニッシャーのスルー経路での紙詰まり時に前記ヘルプキー17dの操作によって読出される操作ガイダンス情報である。

【0029】これらの操作ガイダンス情報は、前記プリントコントロールユニット(PCU)15で検知されている紙詰まりなどの発生箇所のデータおよび前記ヘルプ

キー17dの操作にตอบสนองして、前記オペレータパネルコントロールユニット(OCU)18がCPU11からネットワークコントロールユニット(NCU)16を介して、インターネット6上のサーバコンピュータ7に自動的にアクセスして読出される。

【0030】以上のように、本発明に従う画像形成装置1では、前記紙詰まりなどの或る事象が発生すると、その事象の種別および/または程度から、対応した操作ガイダンス情報の格納場所を判定し、ROM19またはサーバコンピュータ7の記憶手段に自動的にアクセスして読出し、表示パネル17aに表示する。したがって、たとえば前記図7で示すような比較的高い確率で発生する箇所の紙詰まりに対してはROM19から読出し、前記図9または図10で示すような殆ど発生しない箇所や入った箇所の紙詰まりに対してはサーバコンピュータ7の記憶手段から読出すようにすることができる。また、図6～図8で示すような簡単な操作ガイダンス情報はROM19に格納場所しておき、その表示によってもユーザが理解できずに前記ヘルプキー17dの操作を行った場合に、図9または図10で示すような詳細な操作ガイダンス情報をサーバコンピュータ7の記憶手段に自動的にアクセスして読出すようにすることができる。さらにまた、サーバコンピュータ7側では、装置出荷後においても、適宜、市場での反応を見て、不備な点を追加や補足するなどの表示データの更新が可能になる。

【0031】このようにして、該画像形成装置1にメモリ容量の増加という負担をかけることなく、詳細で分かり易い操作ガイダンス情報を常に最新の情報として提供することができる。

【0032】本発明の実施の他の形態について、図11に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0033】図11は、本発明の実施の他の形態を説明するための図である。本実施の形態では、前記サーバコンピュータ7の記憶手段には、この図11で示すような前記操作ガイダンス情報の読出し要求があったユーザ毎に、要求履歴が蓄積されている。この図11の例では、ユーザBの場合はトナー補給に関するガイダンス情報の読出し要求があっただけで、装置は正常に動作しているものと判定することができる。しかしながら、ユーザAの場合は本体21内に搭載された両面複写のためのユニットで紙詰まりが頻発し、ユーザCの場合は前記図4において参照符24で示すステープルフィニッシャーで紙詰まり頻発していることが理解される。

【0034】したがって、メンテナンス時などにメーカーとして適切なアドバイスをしたり、必要に応じて点検や調整等のサービスの対応を行うことができ、前記サービスセンタおよびユーザ共に、利便性を向上することができる。

【0035】

【発明の効果】本発明の画像形成装置は、以上のように

に、液晶タッチパネルなどで実現されるユーザインタフェースを操作することによって装置に対する操作指示を行うようにした画像形成装置において、表示データを、HTMLやXMLなどのインターネット環境に適合した記述形式で作成し、さらに装置に発生する事象の種別および/または程度毎に区分して、装置内の記憶手段と、インターネット上のサーバコンピュータの記憶手段とに区分して格納しておき、紙詰まりなどの或る事象が発生すると、その事象の前記種別および/または程度から、対応した表示データの格納場所を判定して自動的にアクセスして表示データを読出し、前記ユーザインタフェースに表示する。

【0036】それゆえ、装置にメモリ容量の増加という負担をかけることなく、詳細で分かり易い操作ガイダンス情報を常に最新の情報として提供することができる。

【0037】また、本発明の画像形成装置では、以上のように、前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置に、前記表示データの読出し要求があったユーザ毎に要求履歴を蓄積させておく。

【0038】それゆえ、前記サーバ装置を備えるサービスセンタなどでは、要求された表示データの内容に基づいて、メンテナンス時などにメーカーとして適切なアドバイスをしたり、必要に応じて点検や調整等のサービスの対応を行うことができ、前記サービスセンタおよびユーザ共に、利便性を向上することができる。

【0039】さらにまた、本発明の画像形成装置では、以上のように、前記インターネット上の記憶手段を備えるサーバ装置に、前記表示データの読出し要求があったユーザ毎の装置環境を管理させる。

【0040】それゆえ、前記サーバ装置を備えるサービスセンタなどでは、どのようなオプション機器が装着されているか否か等のシステム環境を把握することができ、適切な操作ガイダンス情報を利用者に対して提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態の画像形成装置の使用状態を説明するための図である。

【図2】図1で示す画像形成装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図3】図2で示すオペレータパネルの一例を示す正面図である。

【図4】図3で示すオペレータパネルの表示パネルでの、待機状態での表示画面を作成する方法を説明するための図である。

【図5】前記表示パネルの待機状態での表示画面を示す図である。

【図6】前記表示パネルの用紙切れ時の表示画面を示す図である。

【図7】前記表示パネルの紙詰まり時の表示画面を示す図である。

【図8】前記表示パネルのトナー切れ時の表示画面を示す図である。

【図9】ステープルフィニッシャーが装着されており、そのステープルフィニッシャーのステープル部での紙詰まり時の表示画面を示す図である。

【図10】ステープルフィニッシャーが装着されており、そのステープルフィニッシャーのスルー経路での紙詰まり時の表示画面を示す図である。

【図11】本発明の実施の他の形態を説明するための図である。

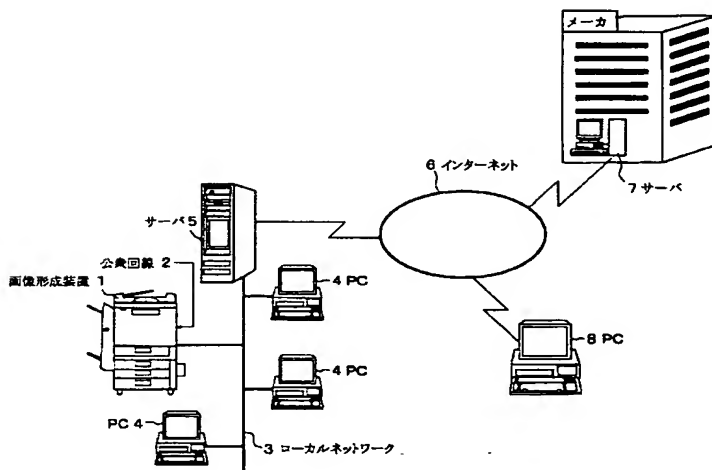
【符号の説明】

- 1 画像形成装置
- 2 公衆回線
- 3 ローカルネットワーク
- 4, 8 パーソナルコンピュータ
- 5 サーバ装置
- 6 インターネット
- 7 サーバコンピュータ（インターネット上の記憶手

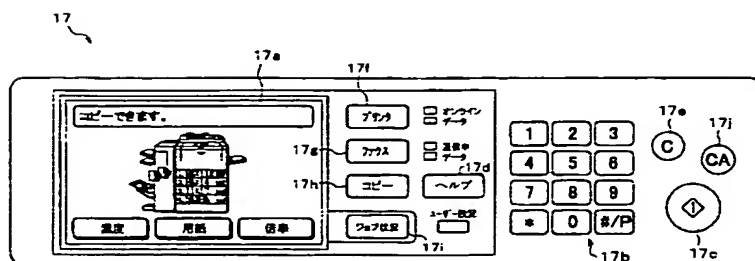
段、履歴蓄積手段、管理手段)

- 11 CPU
- 12 イメージコントロールユニット（ICU）
- 13, 20 RAM
- 14 ROM
- 15 プリントコントロールユニット（PCU）
- 16 ネットワークコントロールユニット（NCU）
- 17 オペレータパネル
- 17a 表示パネル
- 17d ヘルプキー
- 18 オペレータパネルコントロールユニット（OCU）
- 19 ROM（装置内の記憶手段）
- 21 本体
- 22 画像読み込み装置
- 23 原稿自動給送装置
- 24 フィニッシャー
- 25 拡張部品

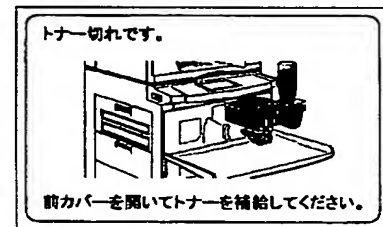
【図1】



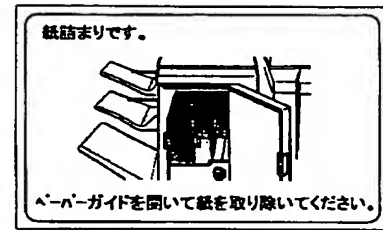
【図3】



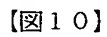
【図8】



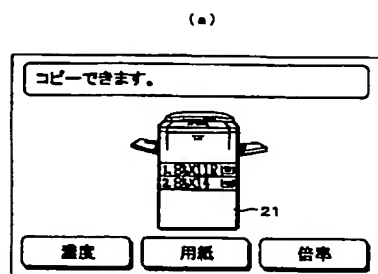
【图9】



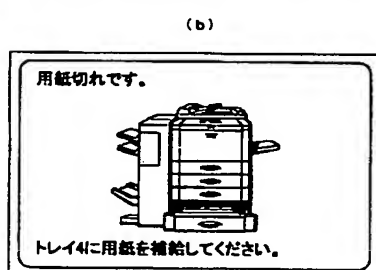
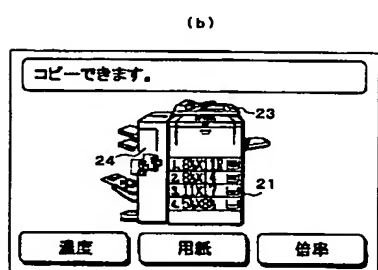
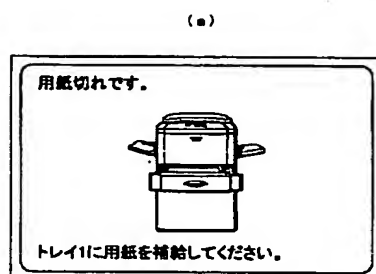
【図4】



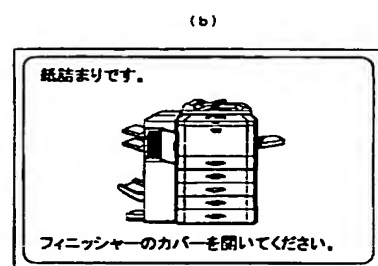
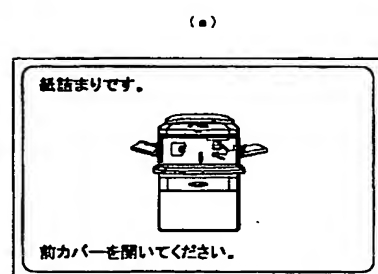
【図5】



【図6】



【図7】



【図11】

ユーザーA	ユーザーB	ユーザーC	
00.03.05 両面ジャム	00.03.01 トナー補給	00.03.02 フィニッシャー 針補充	
00.03.07 トナー補給		00.03.03 フィニッシャー ジャム	
00.03.07 両面ジャム		00.03.04 フィニッシャー ジャム	
		00.03.06 フィニッシャー 針補充	

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコト(参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

K

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 CQ24
CQ34 CQ43
2H027 EJ08 EJ15 GB09 GB19 GB20
5B021 AA02 AA05 AA19 BB01 BB04
CC02 CC06
5C062 AA02 AA05 AA13 AA25 AA29
AB20 AB23 AB42 AC05 AC22
BA00